

Modul M2

Theorie und Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen

Institut für Numerische Mathematik

- Prof. Dr. M. Arnold (arnold@mathematik.uni-halle.de)
- Dr. A. Gerisch (gerisch@mathematik.uni-halle.de)

Georg-Cantor-Haus (Heide Süd), Theodor-Lieser-Str. 5, Raum 221 und 228

Internet: Stichwort „Lehre“ unter <http://www.mathematik.uni-halle.de/~arnold/>

Übungsbesprechung

Di 12.10.2004, 09.30 Uhr, PhHS

Abschlussklausur

voraussichtlich Fr 11.02.2005, 10-12



Literatur

K.G.F. von Finckenstein, J. Lehn, H. Schellhaas, and H. Wegmann. *Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure. Band I: Analysis und Lineare Algebra*. Teubner, Stuttgart Leipzig Wiesbaden, 2nd edition, 2002.



K.G.F. von Finckenstein, J. Lehn, H. Schellhaas, and H. Wegmann. *Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure. Band II: Differentialgleichungen, Funktionentheorie, Numerik und Statistik*. Teubner, Stuttgart Leipzig Wiesbaden, 2002.

K. Meyberg and P. Vachenauer. *Höhere Mathematik 1. Differential- und Integralrechnung, Vektor- und Matrizenrechnung*. Springer-Verlag, Berlin, 6th edition, 2001.



K. Meyberg and P. Vachenauer. *Höhere Mathematik 2. Differentialgleichungen, Funktionentheorie, Fourier-Analyse, Variationsrechnung*. Springer-Verlag, Berlin, 4th edition, 2001.

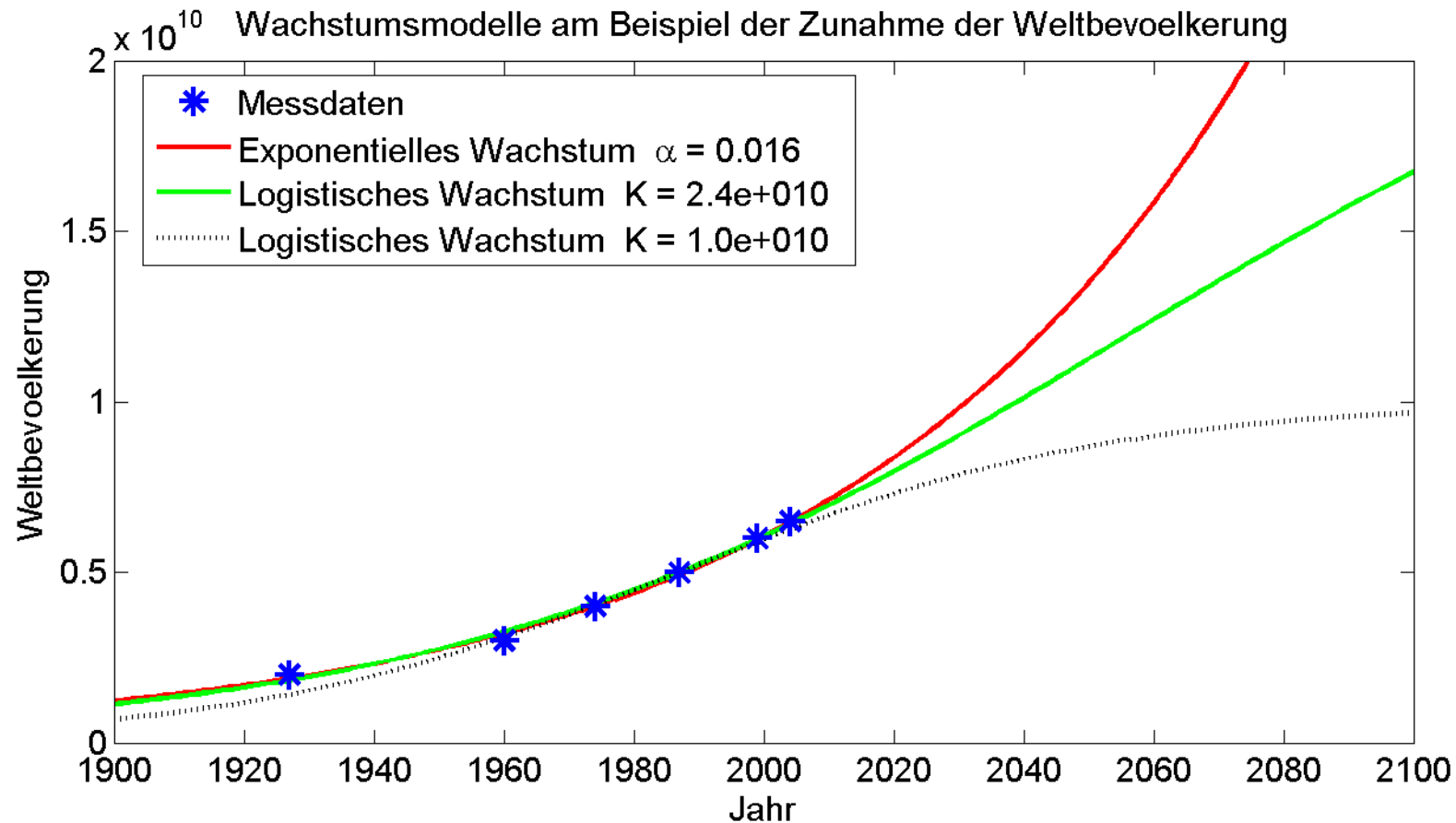


H. Heuser. *Gewöhnliche Differentialgleichungen. Einführung in Lehre und Gebrauch*. Teubner, Stuttgart, 3rd edition, 1995.

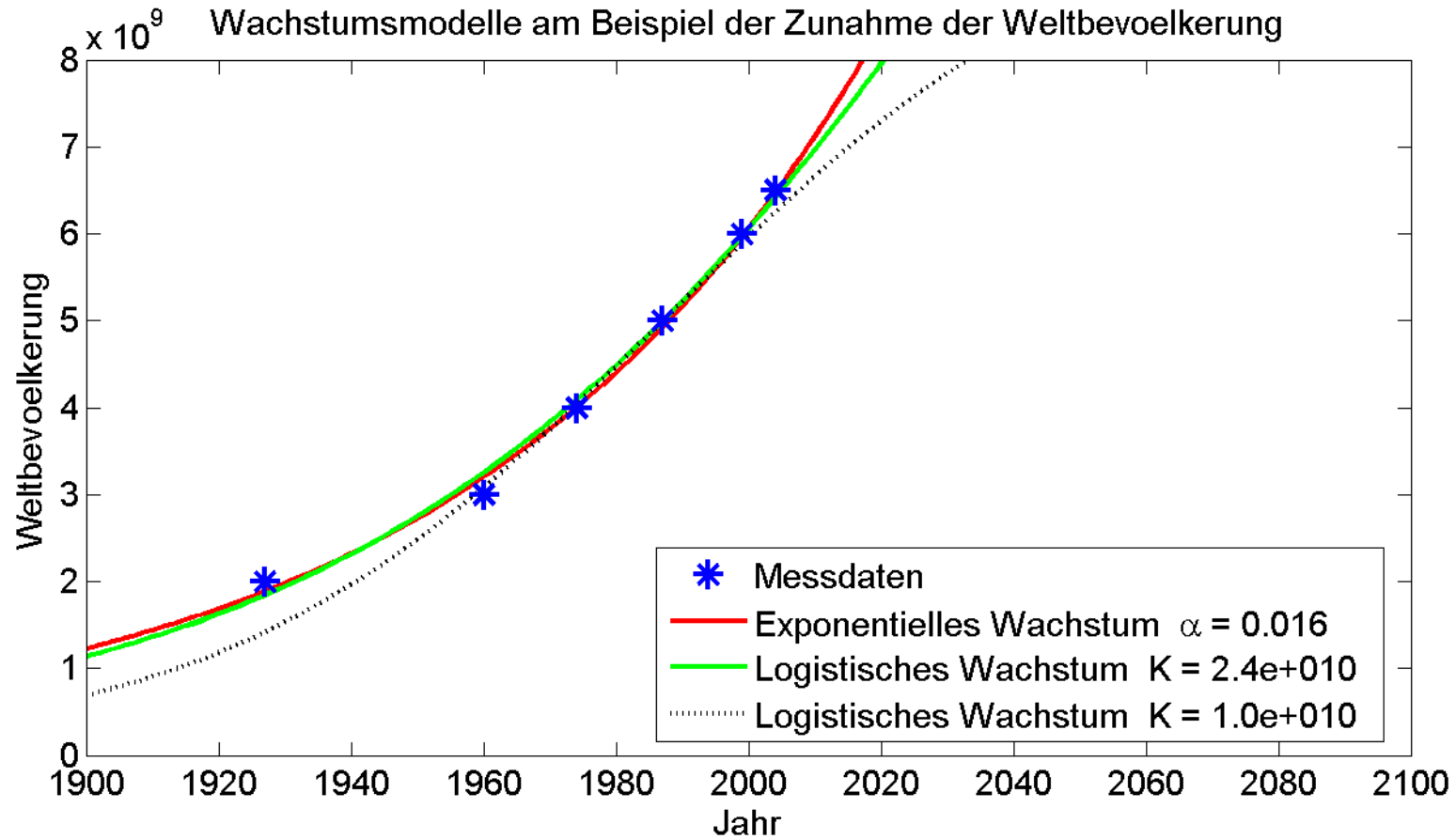
W. Walter. *Gewöhnliche Differentialgleichungen*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 4th edition, 1990.



Beispiel 1.1: Wachstum einer Population



Beispiel 1.1: Wachstum einer Population (II)



Modul M2: Vorlesung vom 12. Oktober 2004

Inhalt

- Was sind Differentialgleichungen ?
- Typische Beispiele aus den Naturwissenschaften:
Differentialgleichung, Lösung, Lösungsverhalten

ToDo

- Übungsbesprechung, Einschreiben in Übungsgruppen
- Click „Lehre“ auf <http://www.mathematik.uni-halle.de/~arnold/>
- Literatur auswählen und beschaffen

Lust auf mehr ?

- Hervorragend beschriebene Anwendungsbeispiele in [HEUSER], Kapitel 1
- Exponentielle Zerfallsprozesse (z.B. radioaktive Materialien)

